

SKRIPSI



**PENERAPAN MODEL *PREDICT-OBSERVE-EXPLAIN* BERBANTUAN
MODUL PRAKTIKUM UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN
KERJA ILMIAH SISWA KELAS V PADA MAPEL IPA**

Oleh
NILNA KHOIRIN NIDA
NIM 201333055

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MURIA KUDUS
2018**



**PENERAPAN MODEL *PREDICT-OBSERVE-EXPLAIN* BERBANTUAN
MODUL PRAKTIKUM UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN
KERJA ILMIAH SISWA KELAS V PADA MAPEL IPA**

SKRIPSI

**Diajukan kepada Universitas Muria Kudus untuk Memenuhi
Salah Satu Persyaratan dalam Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar**

**Oleh
NILNA KHOIRIN NIDA
NIM 201333055**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MURIA KUDUS
2018**

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

1. “Dan janganlah kamu berputus asa dari rahmat Allah. Sesungguhnya tiada berputus asa dari rahmat Allah melainkan orang-orang yang kufur (terhadap karunia Allah).” (Q.S. Yusuf: 87).
2. “Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kadar kesanggupannya.” (Q.S. Al-Baqarah: 286).
3. Keberhasilan adalah keterampilan untuk melewati dan mengatasi dari satu kegagalan ke kegagalan berikutnya tanpa kehilangan semangat. (Winston Churchill).

PERSEMBAHAN

Skripsi ini peneliti persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua saya terhormat (Bapak Sumitro dan Ibu Masrini) beserta adik saya tercinta (Muhammad Zacky Maulana) yang selalu memberikan kasih sayang, do’a, dan motivasi kepada saya untuk terus bersemangat.
2. Saudara dan keluarga besar tercintaku yang selalu memberikan do’a dan dukungan kepadaku.
3. Segenap Civitas Akademika Universitas Muria Kudus
4. Rekan-rekan S1 PGSD UMK

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Skripsi oleh Nilna Khoirin Nida (NIM. 201333055) ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Kudus, 16 Desember 2017

Pembimbing I



Fina Fakhriyah, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0616098701

Pembimbing II



Khamdun, M. Pd.
NIDN. 0612047001

Mengetahui,

Ka. Progdik PGSD FKIP UMK




Ika Oktavianti, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0631108401

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi oleh Nilna Khoirin Nida (NIM. 201333055) ini telah dipertahankan di depan Tim Penguji sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Guru Sekolah Dasar.

Kudus, 22 Februari 2018

Tim Penguji


Fina Fakhriyah, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0616098701

(Ketua)


Khamdun, M. Pd.
NIDN. 0612047001

(Anggota)


Siti Masfuah, S. Pd., M.Pd
NIDN. 0615129001

(Anggota)

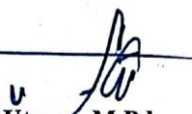

Sekar Dwi A., S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0623119001

(Anggota)

Mengetahui,



Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan


Dr. Slamet Utomo, M.Pd.
NIDN 0019126201

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penelitian dalam penyusunan skripsi dengan judul “Penerapan Model *Predict-Observe-Explain* Berbantuan Modul Praktikum Untuk Meningkatkan Keterampilan Kerja Ilmiah Siswa Kelas V Pada Mapel IPA” dapat terselesaikan dengan baik sesuai waktu yang direncanakan.

Penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan dengan bantuan dari berbagai pihak, maka dari itu peneliti menyampaikan ucapan terimakasih kepada pihak-pihak.

1. Dr. Slamet Utomo, M.Pd, dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan atas izin dan rekomendasinya kepada peneliti untuk menyusun skripsi ini.
2. Ika Oktavianti, S.Pd, M.Pd, ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar atas izin dan rekomendasinya kepada peneliti untuk menyusun skripsi ini.
3. Fina Fakhriyah, M.Pd., dosen pembimbing I dan Khamdun, M.Pd. dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan saran-saran kepada peneliti sejak awal penelitian sampai dengan selesainya penulisan skripsi ini.
4. Seluruh dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang dengan ikhlas mendidik dan memberikan pengajaran kepada penulis hingga selesainya tugas studi.
5. R. Boesro Nirmolo, S.Pd, kepala SDN Langenharjo 01 Pati yang telah memberikan izin penelitian di SDN Langenharjo 01 Pati.

6. Sholihati, S.Pd.SD, selaku guru kelas V SDN Langenharjo 01 Pati yang membimbing, membantu dan memberikan informasi dalam melaksanakan penelitian.
7. Seluruh siswa kelas V, guru dan karyawan SDN Langenharjo 01 Pati yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian.
8. Sahabat-sahabat terbaikku (Deni, Memei, Tanty, Ella, Merry, Eny, Romdhon Asrofi) yang selalu memberikan dukungan dan semangat kepadaku dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Teman seperjuangan (Nisa, Dina, Hanifah, Isnaeni, Nia, Nanik) yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian.
10. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini yang tidak dapat peneliti sebutkan satu per satu.

Semoga semua kebaikan yang telah diberikan kepada peneliti mendapat balasan dari Allah SWT. Akhirnya hanya Allah SWT kita tawakal dan memohon hidayah dan inayah-Nya.

Kudus, Desember 2017

Peneliti



Nilna Khoirin Nida

ABSTRACT

Nida, Nilna Khoirin. 2017. *“Application of the Model Predict-Observe-Explain Assisted Module of Practice to Increase the Scientific Work Skills of Fifth Grade Students on the Subject IPA”*. Minithesis. Teacher of Elementary School Education, Teacher Training and Education Faculty, Muria Kudus University. Advisors: (I) Fina Fakhriyah, M.Pd, (II) Khamdun, M.Pd.

Keywords: Predict-Observe-Explain, Module of Practice, Scientific Work Skills, IPA.

This research aims to (1) to describe the scientific work skills enhancement of fifth grade students on the subject IPA through the model Predict-Observe-Explain assisted module of practice. (2) to describe the increase in teacher's skills in managing the learning after the implementation of the model Predict-Observe-Explain assisted module of practice on the subject IPA.

Scientific work skill is a skill of students in conducting experiments coherently and in accordance with the experimental steps to be in. Predict-Observe-Explain is a model that requires students to be actively involved in the learning process by opening the way students think through prediction, observation, and a explanation of the experiments conducted student with an initial guess of students. Action hypothesis of this research is the use Model Predict-Observe-Explain Assisted module of practice to increase fourth grade class of scientific work skills on the subject IPA at materials the human respirator.

This action research conducted in fifth grade class of SDN Langenharjo 01 Pati with 25 students as subject. Available two cycles in this research, each cycle consist of four stages: planning, implementation, observation, and reflection. The independent variable is the Predict-Observe-Explain model and also the dependent variable is scientific work skills of fifth grade students of SDN Langenharjo 01. Instrument in this research is interviews, observation, testing and documentation. Analysis of the data used is quantitative and qualitative.

The result of this research shows that the improvement of scientific work skills of students in the subject IPA at materials the human respirator in the first cycle 66,6% (good) and the second cycle 80,2% (good). The result also are improved teaching skills of teachers in the first cycle of 71% (good) to 83% (good) on the second cycle. It was proved that the increased skill with the implementation scientific work of learning model Predict-Observe-Explain assisted module of practice in the subject IPA at materials the human respirator at fifth grade SDN Langenharjo 01 Pati.

Based on the result of this action research that have done in fifth grade students of SDN Langenharjo 01 Pati, the researcher concludes that the models Predict-Observe-Explain assisted module of practice can improve the scientific work skills students. Based on it, reseacher gives suggestion in skills enhancement process using a model Predict-Observe-Explain assisted module of practice,

teachers should train students in developing the skills of the process so that students can easily understand the material presented. In addition, teachers should be able to optimize the learning process in applying the learning model Predict-Observe-Explain assisted module of practice by giving awards to students who are active and sanctions to students that are not orderly.



ABSTRAK

Nida, Nilna Khoirin. 2017. “Penerapan Model *Predict-Observe-Explain* Berbantuan Modul Praktikum Untuk Meningkatkan Keterampilan Kerja Ilmiah Siswa Kelas V Pada Mapel IPA”. Skripsi. Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muria Kudus. Dosen Pembimbing: (I) Fina Fakhriyah, M.Pd, (II) Khamdun, M.Pd.

Kata Kunci: *Predict-Observe-Explain*, Modul Praktikum, Keterampilan Kerja Ilmiah, IPA.

Penelitian ini bertujuan untuk (1) untuk mendeskripsikan peningkatan keterampilan kerja ilmiah siswa kelas V pada mapel IPA melalui model *Predict-Observe-Explain* berbantuan modul praktikum. (2) untuk mendeskripsikan peningkatan keterampilan mengajar guru dalam mengelola pembelajaran setelah diterapkannya model *Predict-Observe-Explain* berbantuan modul praktikum pada mapel IPA.

Keterampilan Kerja Ilmiah merupakan keterampilan atau keterampilan siswa dalam melakukan percobaan secara runtut dan sesuai dengan langkah-langkah percobaan yang akan dilakukan. *Predict-Observe-Explain* adalah model pembelajaran yang melatih dan menuntut siswa untuk melakukan kegiatan prediksi, observasi, dan menjelaskan. Hipotesis tindakan dalam penelitian yaitu penerapan model *Predict-Observe-Explain* berbantuan modul praktikum dapat meningkatkan keterampilan kerja ilmiah siswa kelas V pada mapel IPA materi alat pernapasan manusia.

Penelitian Tindakan Kelas ini dilaksanakan di kelas V SDN Langenharjo 01 Pati dengan subjek penelitian yaitu 25 siswa. Penelitian ini berlangsung selama 2 siklus, setiap siklus terdiri dari empat tahap yakni, perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu model *Predict-Observe-Explain* sedangkan variabel terikat yaitu keterampilan kerja ilmiah siswa kelas V SDN Langenharjo 01 Pati. Instrumen penelitian ini yaitu wawancara, observasi, tes, dan dokumentasi. Analisis data yang digunakan yaitu kuantitatif dan kualitatif.

Hasil penelitian terdapat peningkatan keterampilan kerja ilmiah siswa pada mapel IPA materi alat pernapasan manusia pada siklus I sebesar 66,6% (baik) dan siklus II sebesar 80,2% (baik). Hasil penelitian juga terdapat peningkatan keterampilan mengajar guru pada siklus I sebesar 71% (baik) menjadi 83% (baik) pada siklus II. Hal itu membuktikan bahwa terjadinya peningkatan keterampilan kerja ilmiah siswa dengan diterapkannya model *Predict-Observe-Explain* berbantuan modul praktikum pada mapel IPA materi alat pernapasan manusia pada siswa kelas V SDN Langenharjo 01 Pati.

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang dilakukan pada kelas V SDN Langenharjo 01 Pati dapat disimpulkan bahwa model *Predict-Observe-Explain* berbantuan modul praktikum dapat meningkatkan keterampilan kerja

ilmiah siswa. Untuk itu disarankan dalam peningkatan keterampilan kerja ilmiah siswa menggunakan model *Predict-Observe-Explain* berbantuan modul praktikum, guru hendaknya melatih siswa dalam mengembangkan keterampilan kerja ilmiah siswa agar dapat dengan mudah memahami materi yang disampaikan. Selain itu, guru hendaknya dapat mengoptimalkan proses pembelajaran dalam menerapkan model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* berbantuan modul praktikum dengan memberikan penghargaan kepada siswa yang aktif dan sanksi kepada siswa yang tidak tertib.



DAFTAR ISI

	Halaman
SAMPUL	i
LOGO	ii
JUDUL	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI	v
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	vi
PRAKATA	vii
ABSTRACT	ix
ABSTRAK	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR BAGAN	xx
DAFTAR GAMBAR	xxi
DAFTAR LAMPIRAN	xxii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Tujuan Penelitian	7
1.4 Manfaat Penelitian	7
1.4.1 Manfaat Teoritis	8
1.4.2 Manfaat Praktis	8
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	9
1.6 Definisi Operasional	10
1.6.1 Model POE	10
1.6.2 Modul Praktikum	10
1.6.3 Kerja Ilmiah	11
1.6.4 Ilmu Pengetahuan Alam	12

BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS TINDAKAN	13
2.1 Kajian Pustaka	13
2.1.1 Model <i>Predict-Observe-Explain</i>	13
2.1.1.1 Pengertian Model POE	13
2.1.1.2 Langkah-langkah Model POE	14
2.1.1.3 Kelebihan dan Kekurangan Model POE	17
2.1.2 Modul Praktikum	18
2.1.2.1 Modul	18
2.1.2.2 Praktikum	22
2.1.3 Kerja Ilmiah	24
2.1.3.1 Pengertian Kerja Ilmiah	24
2.1.3.2 Indikator Kerja Ilmiah	25
2.1.3.3 Pengukuran Kerja Ilmiah	28
2.1.4 Keterampilan Mengajar Guru	30
2.1.5 Hakikat IPA	33
2.1.6 Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar	34
2.1.7 Materi Alat Pernapasan Manusia	36
2.1.7.1 Memahami Alat Pernapasan Manusia	36
2.1.7.2 Alat-alat Pernapasan Manusia	37
2.1.7.3 Proses Pernapasan Manusia	41
2.1.7.4 Gangguan Pernapasan Manusia	45
2.2 Penelitian yang Relevan	48
2.3 Kerangka Berpikir	52
2.4 Hipotesis Penelitian	54
BAB III METODE PENELITIAN	56
3.1 Setting dan Karakteristik Subjek Penelitian	56
3.1.1 Setting Penelitian	56
3.1.1.1 Lokasi Penelitian	56
3.1.1.2 Waktu Penelitian	56
3.1.2 Karakteristik Subjek Penelitian	56

3.2 Variabel Penelitian	58
3.3 Rancangan Penelitian	58
3.3.1 Siklus I	63
3.3.2 Siklus II	67
3.4 Teknik Pengumpulan Data	70
3.4.1 Wawancara	70
3.4.2 Observasi	71
3.4.3 Dokumentasi	72
3.4.4 Tes	73
3.5 Instrumen Penelitian	74
3.5.1 Instrumen Tes	74
3.5.2 Instrumen Non Tes	75
3.5.2.1 Lembar Wawancara	75
3.5.2.2 Lembar Observasi	76
3.5.2.3 Dokumentasi	79
3.6 Validitas Instrumen Penelitian	79
3.7 Teknik Analisis Data	86
3.7.1 Analisis Data Kuantitatif	87
3.7.2 Analisis Data Kualitatif.....	89
3.8 Indikator Keberhasilan	93
BAB IV HASIL PENELITIAN	95
4.1 Prasiklus	95
4.2 Siklus I	100
4.2.1 Tahap Perencanaan	101
4.2.2 Tahap Tindakan	102
4.2.2.1 Pertemuan 1	102
4.2.2.2 Pertemuan 2	108
4.2.2.3 Hasil Tes Evaluasi Keterampilan Kerja Ilmiah Siswa Siklus I	114
4.2.3 Tahap Pengamatan	117

4.2.3.1 Hasil Observasi Keterampilan Kerja Ilmiah Siswa Siklus I	118
4.2.3.2 Hasil Observasi Keterampilan Mengajar Guru Siklus I	130
4.2.4 Tahap Refleksi	134
4.2.4.1 Analisis Hasil Keterampilan Kerja Ilmiah Siswa	134
4.2.4.2 Analisis Hasil Observasi Keterampilan Mengajar Guru	137
4.3 Siklus II	139
4.3.1 Tahap Perencanaan	139
4.3.2 Tahap Tindakan	140
4.3.2.1 Pertemuan 1	140
4.3.2.2 Pertemuan 2	146
4.3.2.3 Hasil Tes Evaluasi Keterampilan Kerja Ilmiah Siswa Siklus II	153
4.3.3 Tahap Pengamatan	156
4.3.3.1 Hasil Observasi Keterampilan Kerja Ilmiah Siswa Siklus II	156
4.3.3.2 Hasil Observasi Keterampilan Mengajar Guru Siklus II	168
4.3.4 Tahap Refleksi	172
4.3.4.1 Analisis Hasil Akhir Keterampilan Kerja Ilmiah Siswa..	172
4.3.4.2 Analisis Hasil Observasi Keterampilan Mengajar Guru..	174
BAB V PEMBAHASAN	176
5.1 Tingkat Keterampilan Kerja Ilmiah Siswa	176
5.2 Keterampilan Mengajar Guru dalam Pembelajaran IPA	186
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN	196
6.1 Simpulan	196
6.2 Saran	196

DAFTAR PUSTAKA	199
LAMPIRAN.....	203
PERNYATAAN.....	382
RIWAYAT HIDUP	393



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Kriteria Dan Indikator Keterampilan Kerja Ilmiah	26
3.1 Indikator Pengamatan Keterampilan Mengajar Guru	77
3.2 Indikator Pengamatan Aspek Afektif Siswa	79
3.3 Kriteria Penilaian Validasi Soal Uraian	81
3.4 Pemetaan Indikator Keterampilan Kerja Ilmiah dan Nomor Soal Siklus I Sebelum Diuji	81
3.5 Kategori Penilaian Tingkat Kevalidan Soal Tes Siklus I	81
3.6 Pemetaan Indikator Keterampilan Kerja Ilmiah dan Nomor Soal Siklus I Setelah Diuji	83
3.7 Pemetaan Indikator Keterampilan Kerja Ilmiah dan Nomor Soal Siklus II Sebelum Diuji	83
3.8 Kategori Penilaian Tingkat Kevalidan Soal Tes Siklus II	83
3.9 Pemetaan Indikator Keterampilan Kerja Ilmiah dan Nomor Soal Siklus II Sesudah Diuji	85
3.10 Kriteria Penilaian Validasi Modul Praktikum	85
3.11 Hasil Rata-rata Penilaian Modul Praktikum	86
3.12 Kriteria Ketuntasan Minimal Nilai Tes Keterampilan Kerja Ilmiah Siswa	88
3.13 Kriteria Ketuntasan Belajar Klasikal Tes Keterampilan Kerja Ilmiah	88
3.14 Kriteria Penilaian Aspek Afektif Siswa	91
3.15 Kriteria Penilaian Aspek Psikomotorik	92
3.16 Kriteria Penilaian Keterampilan Kerja Ilmiah	92
3.17 Kriteria Penilaian Keterampilan Mengajar Guru	93
4.1 Persiapan Penelitian Tindakan Kelas	95
4.2 Rekapitulasi Ketuntasan Belajar Klasikal Hasil <i>Pretest</i> Keterampilan Kerja Ilmiah Siswa Kelas V	97
4.3 Jadwal Pelaksanaan Penelitian Siklus I dan II	100

4.4	Rekapitulasi Hasil Tes Keterampilan Kerja Ilmiah Siswa Siklus I ..	114
4.5	Hasil Observasi Afektif Siswa Siklus I	119
4.6	Hasil Observasi Keterampilan Kerja Ilmiah Siswa dalam Aspek Psikomotorik Siklus I	125
4.7	Hasil Akhir Keterampilan Kerja Ilmiah Siswa Siklus I	129
4.8	Hasil Observasi Keterampilan Mengajar Guru Siklus I	130
4.9	Rekapitulasi Hasil Tes Keterampilan Kerja Ilmiah Siswa Siklus II .	153
4.10	Hasil Observasi Afektif Siswa Siklus II	157
4.11	Hasil Observasi Keterampilan Kerja Ilmiah Siswa dalam Aspek Psikomotorik Siklus II	162
4.12	Hasil Akhir Keterampilan Kerja Ilmiah Siswa Siklus II	166
4.13	Hasil Observasi Keterampilan Mengajar Guru Siklus II	168



DAFTAR BAGAN

	Halaman
Bagan 2.1 Kerangka Berpikir PTK	54
Bagan 3.1 Model PTK	60



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Anatomi Saluran Pernapasan	37
2.2 Diafragma Paru-paru Manusia	43
4.1 Siswa Mengamati Media Gambar Alat Pernapasan Manusia	104
4.2 Siswa Mengisi Lembar Pengamatan Pada Modul Praktikum Pembelajaran 1	105
4.3 Siswa Mempresentasikan Hasil Pengamatannya	107
4.4 Siswa Memperhatikan Demonstrasi yang Dilakukan Guru	109
4.5 Siswa Melakukan Kegiatan Praktikum Pembelajaran 2	111
4.6 Siswa Mempresentasikan Hasil Pengamatan dan Simpulan Dari Kegiatan Praktikum	112
4.7 Diagram Peningkatan Keterampilan Mengajar Guru Siklus I	137
4.8 Siswa Menulis Prediksi Pada Kertas <i>Predict</i>	142
4.9 Guru Membimbing Siswa Melakukan Kegiatan Praktikum	144
4.10 Siswa Mempresentasikan Hasil Pengamatan Di Depan Kelas	145
4.11 Siswa Mengamati Demonstrasi Sebelum Membuat Prediksi	148
4.12 Guru Membimbing Siswa Dalam Melakukan Praktikum	150
4.13 Siswa Mempresentasikan Hasil Pengamatan	151
4.14 Diagram Peningkatan Presentase Keterampilan Kerja Ilmiah Siswa Pada Siklus I dan Siklus II	173
4.15 Diagram Nilai Rata-rata Keterampilan Mengajar Guru Siklus I dan Siklus II	174

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Prasiklus	
1. Jadwal Penelitian	204
2. Daftar Nama Siswa Kelas V SDN Langenharjo 01	205
3. Daftar Nama Kelompok Siswa Kelas V SDN Langenharjo 01	206
4. Hasil Wawancara Guru Pra Siklus	207
5. Hasil Wawancara Siswa Kelas V Pra Siklus	209
6. Hasil Wawancara Siswa Kelas V Pra Siklus	211
7. Hasil Observasi Proses Pembelajaran Pra Siklus	213
8. Kisi-kisi Soal Pra Siklus	215
9. Soal Pra Siklus	217
10. Kunci Jawaban Soal Pra Siklus	218
11. Hasil <i>Pretest</i> Siswa Kelas V SDN Langeharjo 01	219
12. Lembar Validasi Instrumen Tes Keterampilan Kerja Ilmiah Siklus I dan Siklus II Validator 1	220
13. Lembar Validasi Instrumen Tes Keterampilan Kerja Ilmiah Siklus I dan Siklus II Validator 2	225
14. Kisi-kisi Evaluasi Uji Coba Siklus I	230
15. Soal Evaluasi Uji Coba Siklus I	233
16. Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Soal Evaluasi Uji Coba Siklus I	236
17. Kisi-kisi Evaluasi Uji Coba Siklus II	238
18. Soal Evaluasi Uji Coba Siklus II	241
19. Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Soal Evaluasi Uji Coba Siklus II	244
20. Lembar Validasi Modul Praktikum Validator 1	246
21. Lembar Validasi Modul Praktikum Validator 2	249

Siklus I

22. Silabus Siklus I Pertemuan 1	253
23. RPP Siklus I Pertemuan 1	255
24. Materi Siklus I Pertemuan 1	259
25. Modul Praktikum	262
26. Hasil Observasi Keterampilan Kerja Ilmiah Siswa Dalam Aspek Psikomotorik Siklus I Pertemuan 1	301
27. Hasil Observasi Afektif Siswa Dalam Pembelajaran IPA Menggunakan Model <i>Predict-Observe-Explaian</i> Siklus I Pertemuan 1	305
28. Hasil Observasi Keterampilan Mengajar Guru Dalam Menerapkan Model <i>Predict-Observe-Explaian</i> Siklus I Pertemuan 1	309
29. Silabus Siklus I Pertemuan 2	312
30. RPP Siklus I Pertemuan 2	314
31. Materi Siklus I Pertemuan 2	318
32. Kisi-Kisi Soal Evaluasi Siklus I	320
33. Soal Evaluasi Siklus I	322
34. Kunci Jawaban Dan Pedoman Penskoran Soal Evaluasi Siklus I ...	323
35. Bukti Hasil Tes Keterampilan Kerja Ilmiah Siswa Siklus I	324
36. Hasil Tes Evaluasi Keterampilan Kerja Ilmiah Siswa Siklus I.....	326
37. Hasil Observasi Keterampilan Kerja Ilmiah Siswa Dalam Aspek Psikomotorik Siklus I Pertemuan 2	327
38. Hasil Observasi Afektif Siswa Dalam Pembelajaran IPA Menggunakan Model <i>Predict-Observe-Explaian</i> Siklus I Pertemuan 2	329
39. Hasil Observasi Keterampilan Mengajar Guru Dalam Menerapkan Model <i>Predict-Observe-Explaian</i> Siklus I Pertemuan 2	331
40. Rekapitulasi Hasil Keterampilan Kerja Ilmiah Siswa Dalam Aspek Psikomotorik Siklus I	334
41. Rekapitulasi Hasil Afektif Siswa Siklus I	335
42. Rekapitulasi Hasil Akhir Keterampilan Kerja Ilmiah Siswa Siklus I	336

43. Rekapitulasi Hasil Keterampilan Mengajar Guru Siklus I	337
Siklus II	
44. Silabus Siklus II Pertemuan 1	340
45. RPP Siklus II Pertemuan 1	342
46. Materi Siklus II Pertemuan 1	346
47. Hasil Observasi Keterampilan Kerja Ilmiah Siswa Dalam Aspek Psikomotorik Siklus II Pertemuan 1	348
48. Hasil Observasi Afektif Siswa Dalam Pembelajaran IPA Menggunakan Model <i>Predict-Observe-Explaian</i> Siklus II Pertemuan 1	350
49. Hasil Observasi Keterampilan Mengajar Guru Dalam Menerapkan Model <i>Predict-Observe-Explaian</i> Siklus II Pertemuan 1	352
50. Silabus Siklus II Pertemuan 2	355
51. RPP Siklus II Pertemuan 2	357
52. Materi Siklus II Pertemuan 2	361
53. Kisi-Kisi Soal Evaluasi Siklus II	363
54. Soal Evaluasi Siklus II	365
55. Kunci Jawaban Dan Pedoman Penskoran Soal Evaluasi Siklus II .	367
56. Bukti Hasil Tes Keterampilan Kerja Ilmiah Siswa Siklus II	368
57. Hasil Tes Evaluasi Keterampilan Kerja Ilmiah Siswa Siklus II	370
58. Hasil Observasi Keterampilan Kerja Ilmiah Siswa Dalam Aspek Psikomotorik Siklus II Pertemuan 2	371
59. Hasil Observasi Afektif Siswa Dalam Pembelajaran IPA Menggunakan Model <i>Predict-Observe-Explaian</i> Siklus II Pertemuan 2	373
60. Hasil Observasi Keterampilan Mengajar Guru Dalam Menerapkan Model <i>Predict-Observe-Explaian</i> Siklus II Pertemuan 2	375
61. Rekapitulasi Hasil Keterampilan Kerja Ilmiah Siswa Dalam Aspek Psikomotorik Siklus II	378
62. Rekapitulasi Hasil Afektif Siswa Siklus II	379
63. Rekapitulasi Hasil Akhir Keterampilan Kerja Ilmiah Siswa Siklus II	380

64. Rekapitulasi Hasil Keterampilan Mengajar Guru Siklus II	381
65. SK Pembimbing Skripsi	383
66. Surat Ijin Penelitian	384
67. Surat Keterangan Selesai Penelitian	385
68. Keterangan Selesai Bimbingan Skripsi	386
69. Permohonan Ijin Ujian Skripsi	387
70. Surat Pernyataan	388
71. Bukti Kartu Bimbingan Dosbing 1	389
72. Bukti Kartu Bimbingan Dosbing 2	392
73. Riwayat Hidup	394

